développées; aussi, rien d'étonnant à ce qu'on y rencontre une flore maritime beaucoup plus riche que celle de notre littoral belge. A l'exception de *Trifolium maritimum, Convolvulus Soldanella, Euphorbia Paralias, Carex divisa, Spartina stricta* (1), *Glyceria Borreri* et *procumbens*, on y observe toutes nos espèces halophiles, plus les espèces ci-dessus précédées d'un astérisque.

La flore entière du Danemark comprend environ 1,200 espèces indigènes légitimes, tandis que celle de la Belgique en compte 1,244 (2).

François Crépin.

Ueber die Vegetation der hohen und der vulkanischen Eifel, von Dr Wirtgen (3).

Comme l'Eifel touche à notre région ardennaise et que, d'autre part, les deux contrées offrent beaucoup d'analogie, le Mémoire de M. Wirtgen doit naturellement intéresser tous nos amateurs, et surtout ceux d'entre eux qui s'occupent de géographie botanique.

L'auteur fit, en 1832, sa première course scientifique

---

(1) Cette espèce a enfin été découverte cette année sur notre territoire par M. Gilbert.

(2) Il est fort difficile de comparer rigoureusement les personnels de deux flores, parce que les floristes ne s'accordent pas sur le compte de certaines plantes, tant au point de vue de la légitimité spécifique, que sous le rapport de l'indigénat. Nous n'avons point compris les nombreuses espèces modernes du genre *Rubus*.

(3) Un vol. in-8° (pag. 63-292); Bonn, 1865 (tiré à part des *Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins für Rheinland und Westphalen).*

dans l'Eifel, et depuis cette époque il se prit en quelque sorte d'une véritable passion pour ce pays, si curieux tant sous le rapport physique que sous celui de sa végétation. Mais les soins du professorat ne lui ont pas permis de le visiter aussi souvent qu'il l'aurait voulu, et de le parcourir dans toute son étendue. Cela est cause qu'il a dû laisser en dehors de son champ d'étude toute la partie occidentale qui avoisine nos frontières, et dont la flore est si semblable à celle de nos Ardennes. Cette exclusion est regrettable parce qu'elle nous empêche d'établir un parallèle complet entre le tapis végétal de l'Eifel et celui de notre région ardennaise.

Les recherches personnelles de l'auteur, faites depuis 1832, jointes à celles de plusieurs observateurs sédentaires, se trouvent résumées dans le travail que nous allons rapidement analyser. L'Eifel est envisagé dans son relief, sa constitution géognostique, ses eaux, son climat; sa végétation est traitée dans ses rapports avec le climat, l'altitude, la nature géologique et minéralogique des terrains; enfin, il est considéré dans son agriculture, ses prairies naturelles, sa viticulture et ses boisements. Tous ces détails occupent 131 pages. Vient ensuite le catalogue raisonné de la flore (199-260), accompagné d'une statistique des espèces par familles. La sixième section renferme un aperçu sur le caractère de la végétation de quelques localités importantes; enfin, la septième section se compose d'une table alphabétique des noms populaires en usage dans l'Eifel.

Autant que nous en pouvons juger, ne connaissant point pratiquement l'Eifel, nous croyons que le sujet est bien traité.

Ce qu'on désigne sous le nom d'Eifel ne semble pas

avoir de limites bien fixes. Sa constitution géologique n'est pas homogène comme celle de la région ardennaise, et par une conséquence toute naturelle sa flore n'a pas l'homogénéité de la flore ardennaise. Dans l'Eifel, ce que Dumont appelle terrain rhénan occupe une vaste étendue. Ce terrain enserre un vaste bassin de terrains anthraxifères, au milieu duquel sont plongés plusieurs massifs calcaires, sur lesquels végètent un certain nombre d'espèces calcicoles étrangères à l'Ardenne. Un genre de terrain qui n'existe que sur deux faibles points dans celle-ci est largement représenté dans l'Eifel : nous voulons parler du grès bigarré. Au milieu de ce terrain, se trouvent des terrains triasiques appartenant aux systèmes keupique et conchylien. Mais ce qui est remarquable dans l'Eifel, ce sont des îlots assez nombreux de terrains volcaniques et basaltiques. Les éléments calcareux, volcaniques et basaltiques nourrissent des espèces faisant défaut en Ardenne.

a. SUR LES LAVES.

—

Trifolium alpestre.
Ribes alpinum.
Galium anisophyllum.
Valeriana sambucina.
Pulmonaria officinalis.
Carex longifolia.

b. SUR LES BASALTES.

—

Trifolium alpestre.
— striatum.
Astragalus glycyphyllos.
Ribes alpinum.
Pyrola media.
Lamium maculatum.

c. SUR LES CALCAIRES.

—

Anemone Pulsatilla.
Nigella arvensis.
Delphinium Consolida.
Aconitum eminens.
Viola mirabilis.
Reseda lutea.
Polygala amara.
— calcarea.
Geranium sanguineum.
Hippocrepis comosa.
Lathyrus tuberosus.
Spiraea Filipendula.
Bupleurum rotundifolium.
Laserpitium latifolium.
Orlaya grandiflora.
Caucalis daucoides.

Turgenia latifolia.
Galium tricorne.
Carum Bulbocastanum.
Lappa tomentosa.
Phyteuma orbiculare.
Gentiana germanica.
— ciliata.
Rhinanthus angustifolius.
Stachys annua.
Brunella grandiflora.
Teucrium Chamaedrys.
Globularia vulgaris.
Orchis Rivini.
— ustulata.
Ophrys muscifera.
— fuciflora.
Hèrminium Monorchis.
Carex montana.
Sesleria coerulea.
Avena pratensis.

Les deux longues listes de la flore de l'Errensberg (laves) et des hauteurs du Kelberg (basaltes) ne comprennent que les quelques espèces, énumérées en *a* et en *b*, qui n'existent pas en Ardenne; toutes les autres abondent dans les terrains siliceux et alumineux de notre région ardennaise.

M. Wirtgen indique les espèces suivantes comme caractéristiques ou préférantes des calcaires de l'Eifel :

Anemone Pulsatilla.
Nigella arvensis.
Delphinium Consolida.
Aconitum eminens.
Viola mirabilis.
Reseda lutea.
Polygala amara.
— calcarea.
Geranium sanguineum.
Trifolium fragiferum.
Hippocrepis comosa.
Lathyrus tuberosus.
* Cerasus Padus (préférante, mais non exclusive).
Spiraea Filipendula.
* Geum rivale.
Bupleurum rotundifolium.
Silaus pratensis (préférante).
Laserpitium latifolium.
Orlaya grandiflora.
Caucalis daucoides.
Turgenia latifolia.
* Scandix Pecten-Veneris.
Galium tricorne.
Cirsium bulbosum.
Lappa tomentosa.
* Hypochoeris maculata.
* Crepis foetida.
Phyteuma orbiculare.
Gentiana germanica.
— ciliata.
Rhinanthus angustifolius.
Stachys annua.
Prunella grandiflora.
Teucrium Chamaedrys.
Anagallis coerulea.
* Primula elatior.
Globularia vulgaris.
Orchis Rivini.
— ustulata.
Ophrys muscifera.
— fuciflora.
Herminium Monorchis.
Cephalanthera grandiflora.

* Allium ursinum.
Carex montana.
* Alopecurus agrestis.
Sesleria coerulea.
Avena pratensis.
* Brachypodium pinnatum.
* Bromus erectus.

Les espèces marquées d'un astérisque se trouvent dans notre région ardennaise, où l'élément calcareux fait presque complétement défaut. A notre connaissance, *Cerasus Padus, Geum rivale, Hypochoeris maculata, Primula elatior, Allium ursinum* et *Brachypodium pinnatum* s'observent dans des localités siliceuses et privées de calcaire. *Crepis foetida* existe où il y a du calcaire. Nous ne pouvons rien dire de précis sur *Bromus erectus.* Quant à *Scandix Pecten-Veneris* et *Alopecurus agrestis*, ils ont probablement été introduits par le fait de l'homme dans les champs cultivés et surtout dans ceux chaulés.

M. Wirtgen entre dans de longs détails concernant l'influence des divers terrains sur la végétation, mais nous ne pouvons le suivre dans cette question, et nous renvoyons à l'ouvrage même.

Parmi les espèces abondantes et largement répandues de la vallée du Rhin, les suivantes ne s'élèvent pas, dans l'Eifel, au-dessus de 700 et 800 pieds (1) :

* Clematis Vitalba.
Thalictrum minus.
Helleborus foetidus.
Berberis vulgaris.
Sisymbrium Sophia.
Erucastrum Pollichii.
Lepidium ruderale.
Cerastium brachypetalum.
Malva Alcea.
* Geranium pratense.
Ononis spinosa.
Melilotus macrorrhizus.
Bupleurum falcatum.
Artemisia campestris.
Achillea nobilis.
Lactuca Scariola.
Hieracium praealtum.
Veronica praecox.
Verbena officinalis.
Euxolus viridis.

(1) Il s'agit du pied de Paris.

Chenopodium hybridum.	Digitaria sanguinalis.
— Vulvaria.	* Setaria glauca.
Euphorbia Gerardiana.	* Oplismenus Crus-Galli.
— Esula.	* Arrhenatherum elatius.
Allium oleraceum.	

Dans un travail publié en 1863 (1), nous n'avons pas cru devoir considérer la dispersion des plantes de la région ardennaise au point de vue de l'altitude, parce que nous n'avions rien observé de saillant et de fixe sous ce rapport, mais il est possible que de nouvelles recherches fassent découvrir certaines limites qui nous ont peut-être échappé.

Clematis Vitalba se trouve en Ardenne à des niveaux peu élevés (entre 180 et 350 mètres).

Geranium pratense existe dans une seule localité, dont l'altitude est entre 470 et 480 mètres.

Setaria glauca s'observe dans une seule localité, à environ 200 mètres d'altitude.

Oplismenus Crus-Galli se rencontre entre 190 et 210 mètres.

Arrhenatherum elatius s'élève jusqu'à 425 mètres.

Nous allons maintenant passer en revue toutes les espèces qui n'existent pas à la fois dans l'Eifel (2) et la région ardennaise.

Espèces de la région ardennaise qui font défaut dans l'Eifel :

Papaver Lecoqii.	Nasturtium amphibium.

(1) *L'Ardenne*, in-8°; Bruxelles.

(2) Par Eifel, nous entendons seulement parler de la partie embrassée par M. Wirtgen dans son travail.

Iberis amara.
Lepidium Smithii (1).
Senebiera Coronopus.
Drosera intermedia.
Helodes palustris.
Medicago maculata.
Rosa mollissima.
Potentilla procumbens.
Myriophyllum alterniflorum.
Ribes rubrum.
Carum verticillatum.
Pulicaria vulgaris.
Cirsium anglicum.
Barkhausia taraxacifolia.
Campanula patula.
Wahlenbergia hederacea.
Digitalis lutea.
Gratiola officinalis.
Galeopsis intermedia.
Scutellaria minor.
Utricularia minor.
Hottonia palustris.
Polygonum minus.
Euphorbia amygdaloides.
Butomus umbellatus.
Typha latifolia.
Malaxis paludosa.
Coralliorrhiza innata.
Ornithogalum sulfureum.
Narthecium ossifragum.
Juncus filiformis.
— Tenageia.
Heleocharis uniglumis.
Carex pauciflora.
— disticha.
— brizoides.
— maxima.
— fulva.
— binervis.
Leersia oryzoides.
Setaria glauca.
Oplismenus Crus-Galli.
Aspidium aculeatum.
Ceterach officinarum.
Allosorus crispus.
Hymenophyllum tunbridgense.
Pilularia globulifera.
Lycopodium complanatum.

Parmi ces espèces, les suivantes s'observent à Malmedy ou dans les environs, qui font partie de l'Eifel : *Drosera intermedia, Rosa mollissima, Potentilla procumbens, Wahlenbergia hederacea, Scutellaria minor, Polygonum minus, Malaxis paludosa, Narthecium ossifragum, Juncus filiformis, Carex pauciflora, C. binervis, Pilularia globulifera, Lycopodium complanatum.* Quant à *Hottonia palustris, Gratiola officinalis, Pulicaria vulgaris, Butomus umbellatus, Leersia oryzoides, Setaria glauca, Oplismenus Crus-Galli*, ils ne semblent pas appartenir à la

(1) Cette rare espèce a été trouvée à Bouillon, par M. Delogne, qui a aussi découvert, cette année, *Elatine triandra*, à Frahan, et *Carex brizoides* dans la vallée du ruisseau des Alleines.

vraie flore de notre région ardennaise et ne se rencontrent que dans la vallée de la Semoy, où la florule vraiment ardennaise s'est enrichie d'un certain nombre d'espèces de la région jurassique. *Papaver Lecoqii, Iberis amara, Medicago maculata*, sont des espèces certainement ou probablement introduites en Ardenne. *Ceterach officinarum* est peut-être dans le même cas.

Le champ décrit par M. Wirtgen est sensiblement plus riche que notre région ardennaise, ce qu'il doit à l'élément calcareux qui s'y trouve largement représenté, à son voisinage de la grande vallée du Rhin, et à la Moselle qui le longe au Midi. Comme la partie de la vallée de la Meuse qui traverse notre région ardennaise n'appartient point à la Belgique, on a dû exclure de notre flore ardennaise d'assez nombreuses espèces peuplant cette vallée, et comme toutes nos rivières de la région ardennaise, à l'exception de la Semoy, prennent leur source dans les montagnes de l'Ardenne ou de l'Eifel, ces rivières n'ont pu enrichir cette région d'espèces étrangères. Ce sont là, en grande partie, les deux causes qui expliquent la pauvreté relative de la flore de la région ardennaise. Voici les espèces de l'Eifel qui manquent à celle-ci et dont il n'a point encore été question sous ce point de vue :

Thalictrum minus.
— simplex.
Adonis aestivalis.
— flammeus.
† Myosurus minimus.
† Ranunculus paucistamineus.
Ranunculus Lingua.
† — sardous.
† — sceleratus (1).
† — arvensis. Rép.
† Helleborus foetidus (2).

Berberis vulgaris.
Corydallis cava.
— fabacea (1).
Fumaria Vaillantii (2).
Arabis pauciflora.
† — hirsuta. Rép.
— Turrita (1).
† Erysimum cheiranthoides. Rép.
Alyssum calycinum. Rép.
— montanum.
Draba muralis.

Camelina sylvestris. Rép.
Biscutella laevigata (1).
Lepidium ruderale.
Viola arenaria (1).
Polygala comosa.
Silene noctiflora (4).
Dianthus Carthusianorum. Rép.
† — deltoides. Rép.
† — prolifer. Rép.
Saponaria Vaccaria. Rép.
† Sagina nodosa (3).
† Alsine tenuifolia. Rép.
— viscosa. Rép.
† Holosteum umbellatum.
Cerastium brachypetalum (3).
— semidecandrum. Rép.
Malva Alcea.
Acer monspessulanum (1.-Mos.).
† Geranium palustre (1).
Rhamnus cathartica. Rép.
Ononis spinosa.
Trifolium rubens (2).
Medicago falcata. Rép.
— minima (1).
† Melilotus macrorrhizus (1.-Mos.).
Coronilla varia (2).
Vicia tenuifolia.
† — tetrasperma. Rép.
† Orobus niger (2).
Prunus Mahaleb (1.-Mos.).
Rubus saxatilis.
† Fragaria elatior.
— collina. Rép.
† Potentilla rupestris (1).
— leucapolitana (1).
— incana (1).
— micrantha (3).
Rosa spinosissima (2).
Amelanchier vulgaris.
Bryonia dioeca. Rép.
† Scleranthus perennis. Rép.
Sedum maximum.
† — villosum (1).
— sexangulare.
Eryngium campestre.
Falcaria sioides (1.-Mos.).
Carum Bulbocastanum.
Bupleurum falcatum.
† Silaus pratensis. Rép.
Tordylium maximum (1.-Mos.).
Chaerophyllum bulbosum (1.-Mos.).
Cornus mas (2).
Viburnum Lantana. Rép.
Lonicera Xylosteum. Rép.
Asperula Cynanchica. Rép.
Scabiosa Columbaria. Rép.
† Petasites albus (1).
Linosyris vulgaris.
Inula britannica. Rép.
— salicina (1).
Pulicaria dysenterica.
Filago spathulata. Rép.
— arvensis. Rép.
Helichrysum arenarium (1).
Artemisia campestris.
Pyrethrum corymbosum. Rép.
Achillea nobilis (1).
Cota tinctoria. Rép.
† Senecio erucaefolius. Rép.
— saracenicus (1).
Onopordon Acanthium.
Centaurea Scabiosa. Rép.
— Calcitrapa (1).
Cichorium Intubus. Rép.
Tragopogon orientalis.
† Hypochoeris glabra.
† Lactuca virosa (2.-Mos.).
— Scariola. Rép.
Crepis tectorum (2).
— praemorsa (5).
Hieracium praealtum.
— Schmidtii (2).
— pallescens (2).
† Campanula latifolia (1).
Phyteuma orbiculare (6).
† Specularia hybrida (2).
† Pyrola media (3).
† Erythraea pulchella. Rép.

Gentiana Cruciata (5).
— campestris (1).
Lycopsis arvensis. Rép.
Cynoglossum officinale.
† Myosotis caespitosa (2).
— arenaria. Rép.
† — hispida. Rép.
Lithospermum officinale (3).
† — purpureo-coeruleum (1).
Verbascum floccosum (1.-Mos.).
Scrophularia Neesii.
† — Ehrhartii. Rép.
† Linaria arvensis. Rép.
† Veronica Anagallis.
— spicata (1).
— latifolia (2).
Veronica verna. Rép.
— triphylla. Rép.
— opaca (4).
† — polita (5).
Melampyrum cristatum. Rép.
Phelipaea purpurea (1).
Orobanche caryophyllacea (2).
† Mentha viridis.
Calamintha menthaefolia.
Salvia pratensis.
Marrubium vulgare (3).
Stachys germanica (3).
— recta (5).
Leonurus Cardiaca (1).
Scutellaria hastifolia (1.-Mos.).
Ajuga genevensis. Rép.
— Chamaepitys (1).
Teucrium montanum (1).
Chenopodium hybridum. Rép.
— Vulvaria.
Polygonum mite. Rép.
Rumex aquaticus (1).
Aristolochia Clematitis (3).
† Euphorbia platyphyllos (1).
— stricta.
— dulcis (1.-Mos.).
— Esula (2).
Buxus sempervirens (1.-Mos.).

Alnus incana. Rép.
† Scheuchzeria palustris (1).
† Triglochin palustris. Rép.
† Potamogeton rufescens (2).
— gramineus (1).
— pectinatus (1).
Zannichellia palustris. Rép.
— repens (2).
† Sparganium natans.
Lemna gibba. Rép.
Orchis purpurea (3).
Ophrys apifera (2).
Cephalanthera rubra (1).
† Epipactis palustris (1).
Cypripedium Calceolus (2).
Leucoium vernum (3).
Polygonatum officinale (6).
Tulipa sylvestris (1.-Mos.).
Lilium Martagon (1).
Gagea arvensis. Rép.
† — sylvatica (7).
Ornithogalum umbellatum (1.-Mos.).
Scilla bifolia (3).
Allium sphaerocephalum (1.-Mos.).
— Scorodoprasum (1).
— oleraceum (1.-Mos.).
Juncus obtusiflorus (2).
Scirpus pauciflorus (2).
— maritimus. Rép.
† Eriophorum gracile.
† Carex dioeca (2).
† — Davalliana (1).
— divulsa (2).
† — teretiuscula (1).
— cyperoides (1.-Mos.).
— stricta (1).
— limosa (1).
— Pseudo-Cyperus (1).
† — riparia (1).
† — spadicea. Rép.
— filiformis (1).
Digitaria sanguinalis (2.-Mos.).
† Alopecurus fulvus. Rép.
Phleum Boehmeri (3).

† Sesleria coerula.
Avena fatua. Rép.
Ventenata triflora (3).
Melica ciliata.
† Glyceria plicata.
Poa bulbosa. Rép.
Festuca arundinacea. Rép.
† Festuca elatior. Rép.
Koeleria cristata. Rép.
Bromus tectorum. Rép.
— inermis.
† — racemosus. Rép.
† Hordeum secalinum (1).
† Equisetum pratense (1).

Dans cette liste, les chiffres en parenthèse indiquent le nombre de stations dans lesquelles les espèces ont été trouvées; Rép. veut dire répandu ou disséminé dans toute la contrée; Mos. signifie Moselle et à une distance assez rapprochée de la vallée de cette rivière (Wittlich, Bertrich, etc.). La plupart des espèces ci-dessus sont rares et n'influent guère sur le caractère général du tapis végétal, mais il en est un certain nombre qui, étant répandues, donnent à la végétation un caractère qui la différencie de celle de notre région ardennaise. Parmi toutes ces espèces, il en est (peut-être celles qui sont précédées d'une †) qu'on découvrira un jour dans l'Ardenne, car celle-ci n'est pas encore connue à fond, ainsi que le font voir les découvertes qu'on y fait chaque année. Quant à *Trifolium rubens*, *Orobus vernus*, *Campanula latifolia* et *Scirpus pauciflorus*, ils ont déjà été autrefois trouvés dans notre région, mais ils n'y ont plus été observés depuis longtemps; *Lycopsis arvensis*, *Cynoglossum officinale* et *Allium oleraceum* y sont très-rares et paraissent introduits.

François Crépin.